



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Karl-Heinz Ellenberger et al.
Serial No: 09/595,136 Art Unit: 3653
Filing Date: June 16, 2000
Title: APPARATUS FOR SORTING LAUNDRY PIECES
Examiner:

February 27, 2001

Attorney's Docket No.: MLR206

RECEIVED

PERFECTION OF CLAIM FOR PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. 119

MAR 08 2001

Hon. Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

TO 3600 MAIL ROOM

SIR:


A certified copy of the original foreign application filed in **Germany** is enclosed. Applicant is claiming priority for the above identified patent application with application number 299 22 555.0. The certified copy is submitted to perfect applicants' priority claim.

Recognition of the claimed priority dates of 22 December 1999 is respectfully requested.

Respectfully submitted,

Karl-Heinz Ellenberger et al.

By:


Horst M. Kasper, their attorney,
13 Forest Drive, Warren, N.J. 07059
Tel.: (908) 757-2839 Fax: (908) 668-5262
Reg.No. 28,559; Docket No.: MLR206



Elm
3/8/01
Priority
Papers
#2

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Gebrauchsmusteranmeldung**

**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

Aktenzeichen: 299 22 555.0

Anmeldetag: 22. Dezember 1999

Anmelder/Inhaber: LAVATEC AG, Heilbronn/DE

Bezeichnung: Vorrichtung zum Sortieren von Wäschestücken

IPC: D 06 F, B 07 C und B 65 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Gebrauchsmusteranmeldung.

München, den 21. Juli 2000
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

München

BESCHREIBUNG

Vorrichtung zum Sortieren von Wäschestücken

05

TECHNISCHES GEBIET

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Sortieren von Wäschestücken. Solches Sortieren wird beispielsweise dann erforderlich, wenn unterschiedliche Wäschestücke in unterschiedlichen Waschprogrammen gewaschen werden sollen.

STAND DER TECHNIK

Es ist bekannt, Wäsche manuell zu sortieren. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Sortierkriterium werden die anfallenden Wäschestücke einzeln in entsprechend viele Wäschebehälter hineingeworfen. Dies Sortierverfahren lässt sich geringfügig dadurch steigern, dass den einzelnen Sammelbehältern ein Saugrohr vorgeschaltet wird. Die Bedienperson braucht dann die Wäsche lediglich in den Bereich der Saugöffnung desjenigen Rohres zu werfen, dass zu dem jeweils gewünschten Sammelbehälter hinführt. Wurfgeschwindigkeit und Treffergenauigkeit können dadurch gesteigert werden.

25

Darüberhinaus ist bekannt, Wäschestücke durch einen Rahmen hindurch zu werfen. Ein derartiger Rahmen eignet sich aber weniger zum Sortieren und mehr zum Zählen der einzelnen Wäschestücke, die gewaschen werden sollen.

30

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, eine verbesserte Möglichkeit zum Sortieren von Wäschestücken anzugeben.

35

Diese Erfindung ist durch die Merkmale des Anspruch 1 gegeben. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

- 05 Die Erfindung nutzt eine im Stand der Technik an sich bekannte Erkenn-Einrichtung. Bei einer solchen Erkenn-Einrichtung werden die jeweils zu identifizierenden Gegenstände vorher mit einer Codierung versehen. Die Codierung kann gelesen, das heißt erkannt werden. Das
- 10 Erkennsignal wird in einer Datenverarbeitungsanlage (DVA) mit einer eingespeicherten Reverenzangabe verglichen, so dass durch dieses Verfahren unterschiedliche Gegenstände, in Abhängigkeit von dem jeweiligen auf den Gegenstand aufgebrauchten Code, automatisch erkannt werden können.
- 15 Bei der erfindungsgemäßen Sortiervorrichtung wird vor dem Sortieren der Code auf die Wäsche aufgebracht. Dies erfolgt im Regelfall dadurch, dass die Wäschestücke beispielsweise mit einem eine Codierung enthaltenen Faden, Fadenstück oder
- 20 sonstigen textilen oder auch nicht textilen Band versehen werden. In der Erkenn-Einrichtung wird dann die auf dem Faden, dem Fadenstück oder dem sonstigen am Wäschestück vorhandenen Codierträger vorhandene Codierung gelesen und das gelesene Erkennsignal mit einem gespeicherten
- 25 Reverenzwert verglichen. In Abhängigkeit von dem jeweils erkannten speziellen Wäschestück wird dann dieses Wäschestück einer vorbestimmten Einsammel-Einrichtung zugeführt. Die zu waschenden Wäschestücke werden dabei einzeln der Erkenn-Einrichtung zugeführt, von derselben
- 30 individualisierend erkannt und daraufhin das betreffende Wäschestück der für dieses Wäschestück zugeordneten Einsammel-Einrichtung zugeführt.

Die Transport-Einrichtung zum Überführen der Wäschestücke von der Erkenn-Einrichtung zu den Einsammel-Einrichtungen kann vorteilhafterweise ein Transportband besitzen. Die Einsammel-Einrichtungen können dann in Transportrichtung
05 längs des Transportbandes übersichtlich angeordnet werden. Die einzelnen Einsammel-Einrichtungen lassen sich von ihrer gleichsam aufgereihten Positionen neben dem Förderband auch problemlos wegfahren, hinbringen beziehungsweise austauschen.

10 Zum Einsammeln beziehungsweise Überführen der Wäschestücke von der Transport-Einrichtung wie beispielsweise dem Transportband in die einzelnen Behälter hinein hat sich ein Blasverfahren als besonders günstig herausgestellt. So
15 können die auf dem Transportband aufliegenden, einzelnen Wäschestücke durch entsprechend angeordneten Blasdüsen von dem Transportband so herunter geblasen werden, dass sie in die neben dem Band befindlichen Einsammelbehälter hineinfliegen.

20 Die Erkenn-Einrichtung gibt ihre Erkennsignale an die DVA. Die DVA ist angeschlossen an die gesamte Steuerung und Antriebstechnik, so dass die Datenverarbeitung die Geschwindigkeit berücksichtigen kann, mit der Wäschestücke
25 innerhalb der Transport-Einrichtung wie beispielsweise auf dem Transportband befördert werden. Die DVA kann also wissen, wann das in der Erkenn-Einrichtung erkannte Wäschestück bei der jeweils vorbestimmten Einsammel-Einrichtung angekommen ist. Von der DVA können dann
30 beispielsweise die jeweils zuständigen Blasdüsen aktiviert werden.

Während dies Ansteuern der Blasdüsen und dabei das Herunterblasen des Wäschestückes von dem beispielsweise
35

Transportband in den jeweils diesem Wäschestück zugeordneten
Sammelbehälter über die Geschwindigkeit des Transportbandes
gesteuert wird, kann dasselbe auch durch den Blasdüsen
beispielsweise vorgeschaltete Registrier-Einrichtungen
05 erfolgen. Diese Registrier-Einrichtungen können
beispielsweise Lichtschranken sein, die das Ankommen eines
Wäschestückes registrieren und ein entsprechendes
Registriersignal an die DVA abgeben. Sofern eine Registrier-
Einrichtung vor jeder Blas-Einrichtung angeordnet ist, kann
10 über diese Registrier-Einrichtung dann über die DVA die
Blas-Einrichtung unmittelbar beziehungsweise mit vorgehender
Verzögerung angesteuert werden. Sofern eine solche
Registrier-Einrichtung vor einer Gruppen von Blasdüsen und
damit vor einer Gruppe von Einsammelbehälter angeordnet ist,
15 können dann die jeweils richtigen Blasdüsen nicht in
Abhängigkeit von dem Registriersignal sondern unter
Berücksichtigung der Transportgeschwindigkeit eingeschaltet
und damit aktiviert werden.

20 Es ist möglich, eine Registrier-Einrichtung vor und hinter
jeweils einer Blas-Einrichtung anzuordnen. Während die
vorgeschaltete Registrier-Einrichtung das Ankommen eines
Wäschestückes feststellt und dann, wenn es das richtige
Wäschestück ist, die zugeordneten Blasdüsen aktiviert, kann
25 eine Registrier-Einrichtung auch nach Verlassen der
Blasdüsen sinnvoll sein. Mit einer nachgeschalteten
Registrier-Einrichtung kann festgestellt werden, ob das
Wäschestück auch tatsächlich, sofern gewollt und
angesteuert, von den Blasdüsen heruntergeblasen worden ist.

30 Durch eine Sensor-Einrichtung in Form einer Lichtschranke,
die quer von einer Seite auf die andere Seite des
Transportbandes geht und dabei quer auch durch den
Blaskorridor hindurch reicht, kann erreicht werden, dass die

35

05 betreffende Lichtschranke gleichzeitig sowohl vor als auch nach der Blas-Einrichtung vorhanden ist. Auf diese Weise kann die Lichtschranke nicht nur das Eintreffen eines Wäschestückes signalisieren sondern kann darüberhinaus auch signalisieren, ob das Wäschestück nach Verlassen des Blaskorridors noch auf dem Transportband vorhanden ist.

10 Nach einem auch in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel werden die Wäschestücke nicht unmittelbar sondern über eine vorgeschaltete Zufuhr-Einrichtung, die als Förderband ausgebildet ist, der Erkenn-Einrichtung zugeführt. Oberhalb dieses Förderbandes können beliebig viele Beschickungs-Einrichtungen angeordnet werden, in die
15 jeweils Wäschestücke einzeln hineingeworfen werden und die dann diese einzelnen Wäschestücke so auf die Zufuhr-Einrichtung übergeben, dass die Wäschestücke einen gegenseitigen Abstand in Transportrichtung aufweisen, der ein minimales Maß nicht unterschreitet. Das minimale Maß richtet sich dabei nach der Arbeitsgeschwindigkeit der
20 Erkenn-Einrichtung.

Die Beschickungs-Einrichtung in Form von Trichtern hat den Vorteil, dass die aus dem Trichter nach unten herausfallenden Wäschestücke ein vorgegebenes
25 Lichtraumprofil nicht überschreiten. Die Wäschestücke liegen also nicht zu großflächig auf dem Band. Je großflächiger nämlich die Wäschestücke auf dem Band vorhanden sind, um so großflächiger muss die Erkenn-Einrichtung konstruktiv ausgebildet sein und um so großflächiger muss diese Erkenn-
30 Einrichtung auch arbeiten können.

Um zu erreichen, dass die Wäschestücke in der Erkenn-Einrichtung auch sicher erkannt werden können, muss sichergestellt werden, dass die Wäschestücke mit ein
35

- vorgegebenes minimales Maß nicht unterschreitendem gegenseitigem Abstand und/oder nicht unterschreitendem Zeitintervall dieser Erkenn-Einrichtung übergeben werden. Dies kann durch geeignete Steuerungseinrichtungen zum
- 05 Entleeren der Trichter erreicht werden. So kann beispielsweise vorgesehen werden, die Klappböden der vorhandenen Trichter nur gemeinsam anzusteuern und damit nur gemeinsam zu öffnen.
- 10 Es ist ferner möglich, die Wäschestücke in die Trichter nicht unmittelbar hineinzuworfen, sondern den Trichtern eine Transporteinrichtung in Form beispielsweise eines Beschickungsbandes vorzuschalten. Dieses Beschickungsband kann einzelne Fächer aufweisen, in die von den
- 15 Bedienpersonen die einzelnen Wäschestücke hineingelegt werden. Auf diese Weise ist das einzelne Ablegen von Wäschestücken, dass per Hand erfolgt, einfach und störungsfrei zu verwirklichen und gleichzeitig wird ein gleichmäßiges Beschicken der einzelnen Trichter erreicht.
- 20 Ein Beschickungsband in Form eines Fächerbandes ist in der Zeichnung beispielhaft dargestellt.
- Einzelheiten der einzelnen Einrichtungen der Sortiervorrichtung sind den in den Ansprüchen ferner aufgeführten
- 25 Merkmalen sowie den nachfolgenden Ausführungsbeispielen zu entnehmen.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

- 30 Die Erfindung wird im folgenden an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben und erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische schematisierte Ansicht einer Sortiervorrichtung nach der Erfindung,

05 Fig. 2 die um ein vorgeschaltetes Fächerband ergänzte Sortiervorrichtung nach Fig. 1, ausschnittsweise.

WEGE ZUM AUSFÜHREN DER ERFINDUNG

10 Die in Figur 1 dargestellte Vorrichtung 10 zum Sortieren von Wäschestücken 12 in einzelne und unterschiedliche Sammelbehälter 14, 16, 18 hinein besitzt ein endlos umlaufendes Transportband 20. Die Umlaufgeschwindigkeit des im vorliegenden Beispielsfall ist konstant groß.

15 Oberhalb des Transportbandes 20 sind in Transportrichtung 22 zwei Trichter 24, 26 angeordnet. In diese Trichter 24, 26 werden von beispielsweise zwei Bedienpersonen die Wäschestücke 12 einzeln nacheinander hineingeworfen. Jeder der Trichter 24, 26 besitzt unten ein aus zwei Klappenteilen 20 28, 30 bestehenden Klappenboden 32. In den Bereich oberhalb des Klappenbodens 32 und damit oberhalb der beiden Klappenteile 28, 30 wirken zwei Sensoren 34, 36 hinein, die im vorliegenden Beispielsfall zwei Lichtschranken beinhalten. Das auf dem Klappenboden 32 aufliegende 25 Wäschestück 12 wird von den beiden Sensoren 34, 36 erkannt und anschließend der Klappenboden 32 geöffnet. Bei diesem Öffnen klappen die beiden Klappenteile 28, 30 nach unten auf, so dass das Wäschestück 12 nach unten auf das Transportband 20 fallen kann.

30 Im vorliegenden Beispielsfall lassen sich die Klappenböden 32 von beiden Trichtern 24, 26 nur gleichzeitig öffnen. Dadurch wird erreicht, dass die auf das Transportband 20 abgelegten Wäschestücke 12 aus beiden Trichtern 24, 26 einen 35

gegenseitigen Abstand in Transportrichtung 22 aufweisen, der dem Abstand der beiden Trichter 24, 26 dieser Transportrichtung 22 entspricht.

- 05 Die auf das Transportband 20 abgelegten Wäschestücke 12 wandern in Transportrichtung 22 in den Bereich einer Erkenn-Einrichtung 40, die mittels eines Lasers 42 einen Bereich 44 überwacht und ein in dem Bereich 44 befindliches Wäschestück 12 individualisierend erkennt. An den Wäschestücken 12 sind
- 10 Codierungen angebracht, die es dem Laser 42 ermöglichen, dass jeweilige Wäschestück 12 zu erkennen. Es wird also beispielsweise erkannt, ob das Wäschestück eine Serviette, ein Handtuch oder ein Bettlaken ist. Bei diesen drei
- 15 Wäschestücken wäre in diesem Beispielsfall jeweils eine unterschiedliche Codierung vorhanden. Die Codierung könnte auch zusätzlich noch sonstige Merkmale wie beispielsweise eine Identifizierung des jeweiligen Kunden oder sonstige Informationen enthalten.
- 20 Von der Erkenn-Einrichtung 40 wird ein Datensignal 46, dass der abgelesenen Codierung entspricht, an eine an der Anlagensteuerung der Vorrichtung 10 angeschlossene Datenverarbeitungsanlage (DVA) 50 geschickt. Dort wird dieses
- 25 Datensignal 46 verarbeitet und als Folge davon das in dem Bereich 44 vom Laser 42 abgetastete Wäschestück als Serviette oder als Handtuch oder als Bettlaken erkannt.

- In der Datenverarbeitung 50 ist einprogrammiert, dass beispielsweise Servietten in den Sammelbehälter 14,
- 30 Handtücher in den Sammelbehälter 16 und Bettlaken in den Sammelbehälter 18 einsortiert werden sollen. Von der DVA 50 werden also über entsprechende Steuersignale Blasdüsen 52, 54 oder 56 dann jeweils aktiviert, wenn das betreffende Wäschestück 12 in den Bereich 53, 55 oder 57 vor den

35

Blasdüsen 52, 54, 56 angenommen ist. Der Transport erfolgt mittels eines Transportbandes 60. Auf dieses Transportband 60 fallen im vorliegenden Beispielsfall die die Erkenn-Einrichtung 40 verlassenden Wäschestücke 12.

05

10

15

20

25

Vor und nach der Erkenn-Einrichtung 40 sind Sensoren 62, 64 angeordnet. Diese wiederum Lichtschranken erzeugenden Sensoren 62, 64 erkennen zum einen, ob sich ein Wäschestück 12 in den Bereich der Erkenn-Einrichtung 40 hinein bewegt (Sensor 62) und zum anderen (Sensor 64), ob dieses Wäschestück 12 die Erkenn-Einrichtung 40 auch wieder verlassen hat. Beide Sensoren 62, 64 dienen der Sicherheit und erkennen Störungen im Betrieb der Erkenn-Einrichtung 40. So wird beispielsweise die Erkenn-Einrichtung 40 erst dann gestartet, wenn sich ein Wäschestück 12 in den Bereich des Sensors 62 hineinbewegt hat. Durch den nachgeschalteten Sensor 64 kann beispielsweise der weitere Transport dieses erkannten und von der DVA 50 registrierten Wäschestückes 12 gesteuert werden. Zwei unterschiedliche Wäschestücke 12 dürfen nicht gleichzeitig sich im Bereich der Erkenn-Einrichtung 40 befinden. In Abhängigkeit von der vorhandenen Transportgeschwindigkeit der Transportbänder 20, 60 kann dann festgestellt werden, wann sich das in dem Bereich des Sensors 64 befindliche Wäschestück 12 vor den Blasdüsen 52, 54 oder 56 befindet. Die Sensoren 62 und/oder 64 liefern ein das Vorhandensein eines Wäschestückes beinhaltendes Registriersignal 48 an die DVA 50.

30

35

Die Blasdüsen 52, 54, 56 können auch durch Sensoren 66, 68, 70 entsprechend aktiviert werden. Diese Sensoren 66, 68, 70 haben ihren jeweiligen Gegensensor zum einen auf der anderen Seite des Transportbandes 60 und zum anderen schräg gegenüber, so dass die Gegensensoren 66.1 beziehungsweise 68.1 und 70.1 einerseits das Transportband 60 und

- andererseits den Bereich der Blasdüsen 52, 54 beziehungsweise 56 überstreichen. Durch die entsprechenden Lichtschranken 67, 69 oder 71 kann also erkannt werden, wann sich ein Wäschestück 12 in den Bereich 53, 55 oder 57
- 05 hineinbewegt und dann die entsprechenden Blasdüsen 52, 54, 56 - sofern das jeweils richtige Wäschestück sich bei dem richtigen Sammelbehälter 14, 16, 18 befindet - aktiviert werden. Darüberhinaus kann durch diese Lichtschranke 67, 69, 71 auch erkannt werden, ob sich ein Wäschestück nach
- 10 Abschalten der Blasdüsen 52, 54, 56 noch auf dem Transportband 60 befindet. Sofern die Blasdüsen aktiviert worden sind, darf sich das Wäschestück nicht mehr im Bereich der zugehörigen Lichtschranke befinden.
- 15 Die Ansteuerung der Blasdüsen 52, 54, 56 wird von der DVA 50 über Steuersignale 74 gesteuert. In der DVA 50 laufen die Signale zusammen, die von den einzelnen Sensoren 34, 36, 62, 64, 66, 68, 70 ausgesendet werden. Zusätzlich werden in der DVA 50 noch die von der Erkenn-Einrichtung 40 abgesandten
- 20 Datensignale 46 aufgenommen, die ein Identifizieren des jeweiligen Wäschestückes dahingehend ermöglichen, in welchen Sammelbehälter 14, 16, 18 das jeweilige Wäschestück 12 durch die Blasdüsen 52 oder 54 oder 56 hineingeblasen werden soll.
- 25 Statt der zwei Trichter 24, 26 können auch mehrere derartige Trichter angeordnet werden. Statt der drei Sammelbehälter 14, 16, 18 können auch noch mehr Sammelbehälter längs eines oder mehrerer Transportbänder 60 angeordnet werden.
- 30 Die in Figur 2 dargestellte Vorrichtung 10.2 zum Sortieren von Wäschestücken 12 unterscheidet sich von der vorstehenden Vorrichtung 10 dadurch, dass die einzelnen, zu sortierenden Wäschestücke 12 nicht beispielsweise per Hand unmittelbar in den Trichter 24 hineingeworfen werden. Die Wäschestücke 12
- 35 gelangen vielmehr über ein sogenanntes Fächerband 80 in den

Trichter 24. Dazu besitzt das endlos umlaufende Fächerband
80 einzelne Fächer 82, in die von beispielsweise einer
Bedienperson die einzelnen Wäschestücke 12 in beliebiger
Anordnung hineingeworfen bzw. gelegt werden. Wichtig dabei
05 ist, dass in jedem Fach 82 nur ein einzelnes und nicht
mehrere Wäschestücke 12 vorhanden sind. Leerfächer stören an
sich nicht; dadurch wird lediglich die Sortierleistung der
Vorrichtung 10.2 herabgesetzt. Die in den einzelnen Fächern
82 hineingelegten Wäschestücke 12 werden von dem Fächerband
10 80 nacheinander, in Abhängigkeit von der Transportge-
schwindigkeit des Fächerbandes 80, von oben in den Trichter
24 hineingeworfen. Auch für den Trichter 26 könnte ein
vergleichbares Fächerband 80 vorgeschaltet werden. Alles
Weitere kann dann so ablaufen, wie es vorstehend im
15 Zusammenhang mit der Figur 1 bereits beschrieben ist.

20

25

30

35

ANSPRÜCHE

- 01) Vorrichtung (10) zum Sortieren von Wäschestücken (12),
05 - mit einer Erkenn-Einrichtung (40) zum Erkennen von
unterschiedlichen Typen von Wäschestücken (12),
- mit mehreren Einsammel-Einrichtungen (14, 16, 18) zum
Aufnehmen der verschiedenen Typen von Wäschestücken,
- mit einer Transport-Einrichtung (20, 60) zum Überführen
10 der Wäschestücke (12) von der Erkenn-Einrichtung (40) zu
den Einsammel-Einrichtungen (14, 16, 18),
- mit einer Datenverarbeitungsanlage (DVA 50) zum
Verarbeiten der von der Erkenn-Einrichtung (40)
empfangenen Datensignale (46), so dass in Abhängigkeit
15 dieser Datensignale (46) vorbestimmte Einsammel-
Einrichtungen (14, 16, 18) ausgewählt und zur Aufnahme
der den Datensignalen (46) zugeordneten Wäschestücke
angesteuert werden,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
20 - zumindest eine Registrier-Einrichtung (62, 64, 66, 68,
70) den Einsammel-Einrichtungen (14, 16, 18)
vorgeschaltet ist, zum Registrieren von in der Transport-
Einrichtung (20, 60) befindlichen Wäschestücken (12) und
zum Erzeugen eines entsprechenden Registriersignals (48),
25 - das Registriersignal (48) von der Registrier-
Einrichtung (62, 64, 66, 68, 70) an die DVA (50) sendbar
ist,
- das einem bestimmten Wäschestück (12) zugeordnete
Registriersignal (48) mit dem diesem Wäschestück (12)
30 zugehörigen Datensignal (46) in der DVA (50) zu einem
Steuersignal (74) verarbeitbar ist,
- das Steuersignal (74) zum Ansteuern einer vorbestimmten
Einsammel-Einrichtung (14, 16, 18) zum Aufnehmen des dem
Steuersignal entsprechenden Wäschestückes verwendbar ist.

35

- 02) Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- die Transport-Einrichtung ein Transportband (60)
besitzt,
05 - die Einsammel-Einrichtungen (14, 16, 18) in Transport-
richtung (22) längs des Transportbandes (60) angeordnet
sind.
- 03) Vorrichtung nach Anspruch 1,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- einer Einsammel-Einrichtung (14, 16, 18) jeweils eine
Blas-Einrichtung (52, 54, 56) zugeordnet ist,
- die Blas-Einrichtung (52, 54, 56) steuerungsmäßig mit
der DVA (50) verbunden ist,
15 - von der DVA (50) ein Steuersignal (74) zu einer Blas-
Einrichtung (52, 54, 56) sendbar ist zum Erzeugen eines
Luftstroms,
- dieser Luftstrom gegen auf der Transport-Einrichtung
(60) vorhandene Wäsche (12), die sich im Bereich der
20 dieser Blas-Einrichtung zugeordneten Einsammel-
Einrichtung befindet, so zu richten ist, dass diese
Wäsche (12) in diese Einsammel-Einrichtung (14, 16, 18)
hineinblasbar ist.
- 25 04) Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- jeder Einsammel-Einrichtung (14, 16, 18) jeweils eine
Registrier-Einrichtung (66, 68, 70) beigegeben ist.
- 30 05) Vorrichtung nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- die Registrier-Einrichtung (66, 68, 70) der Einsammel-
Einrichtung (14, 16, 18) vorgeschaltet ist.

- 06) Vorrichtung nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- die Registrier-Einrichtung (66.1, 68.1, 70.1) der
Einsammel-Einrichtung (14, 16, 18) nachgeschaltet ist.
- 05
- 07) Vorrichtung nach Anspruch 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- eine Registrier-Einrichtung (66, 66.1, 68, 68.1, 70,
70.1) der Einsammel-Einrichtung (14, 16, 18) vor- und
nachgeschaltet ist.
- 10
- 08) Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- eine Zufuhr-Einrichtung (20) zum Zuführen der
Wäschestücke (12) zu der Erkenn-Einrichtung (40)
vorhanden ist.
- 15
- 09) Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- zumindest eine Beschickungs-Einrichtung (24, 26) der
Zufuhr-Einrichtung (20) so vorgeschaltet ist, dass
- eine vorgegebene Anzahl von Wäschestücken (12) mit ein
vorgegebenes minimales Maß nicht unterschreitendem
gegenseitigen Abstand und/oder nicht unterschreitendem
Zeitintervall der Zufuhr-Einrichtung (20) übergebbar ist.
- 20
- 25
- 10) Vorrichtung nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- die Beschickungs-Einrichtung (24, 26) zumindest eine
einzelne Fächer aufweisende erste Transporteinrichtung
(80) enthält,
- der Inhalt dieser ersten Transporteinrichtung (80) auf
ein zu der Erkenn-Einrichtung (40) führendes
Transportband entleerbar ist.
- 30
- 35

- 11) Vorrichtung nach Anspruch 10,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- die Transporteinrichtung ein Fächerband (80) enthält
- 05 12) Vorrichtung nach Anspruch 9,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- die Beschickungs-Einrichtung zumindest einen Trichter
(24, 26) enthält, dessen Inhalt auf ein zu der Erkenn-
Einrichtung (40) führendes Transportband (20) entleerbar
10 ist.
- 13) Vorrichtung nach Anspruch 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- der Trichter (24, 26) einen Klappboden (32) besitzt,
15 - der Klappboden (32) so auf- und zuklappbar ist, dass
die aus dem Trichter (24, 26) herausfallenden
Wäschestücke (12) mit ein vorgegebenes minimales Maß
nicht unterschreitendem gegenseitigen Abstand und/oder
nicht unterschreitendem Zeitintervall der Erkenn-
20 Einrichtung (40) jeweils übergebbar sind.
- 14) Vorrichtung nach Anspruch 13,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- der Klappboden (32) aus mehreren Klappenteilen (28, 30)
25 besteht.
- 15) Vorrichtung nach Anspruch 13,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- mehrere derartige Trichter (24, 26) vorhanden und
30 angeordnet sind,
- die Klappböden (32) aller Trichter (24, 26) nur
gemeinsam auf- und zuklappbar sind.
- 35

16) Vorrichtung nach Anspruch 12,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- eine Sensor-Einrichtung (34, 36) zum Erkennen von einer
vorbestimmten Anzahl oder Menge von Wäsche (12) innerhalb
05 des Trichters (24, 26) vorhanden ist.

17) Vorrichtung nach Anspruch 14,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, d a s s
- eine Sensor-Einrichtung (34, 36) an jedem Klappenteil
10 (28, 30) vorhanden ist zum Erkennen von einer
vorbestimmten Anzahl oder Menge von Wäsche (12) auf jedem
Klappenteil (28, 30).

15

20

25

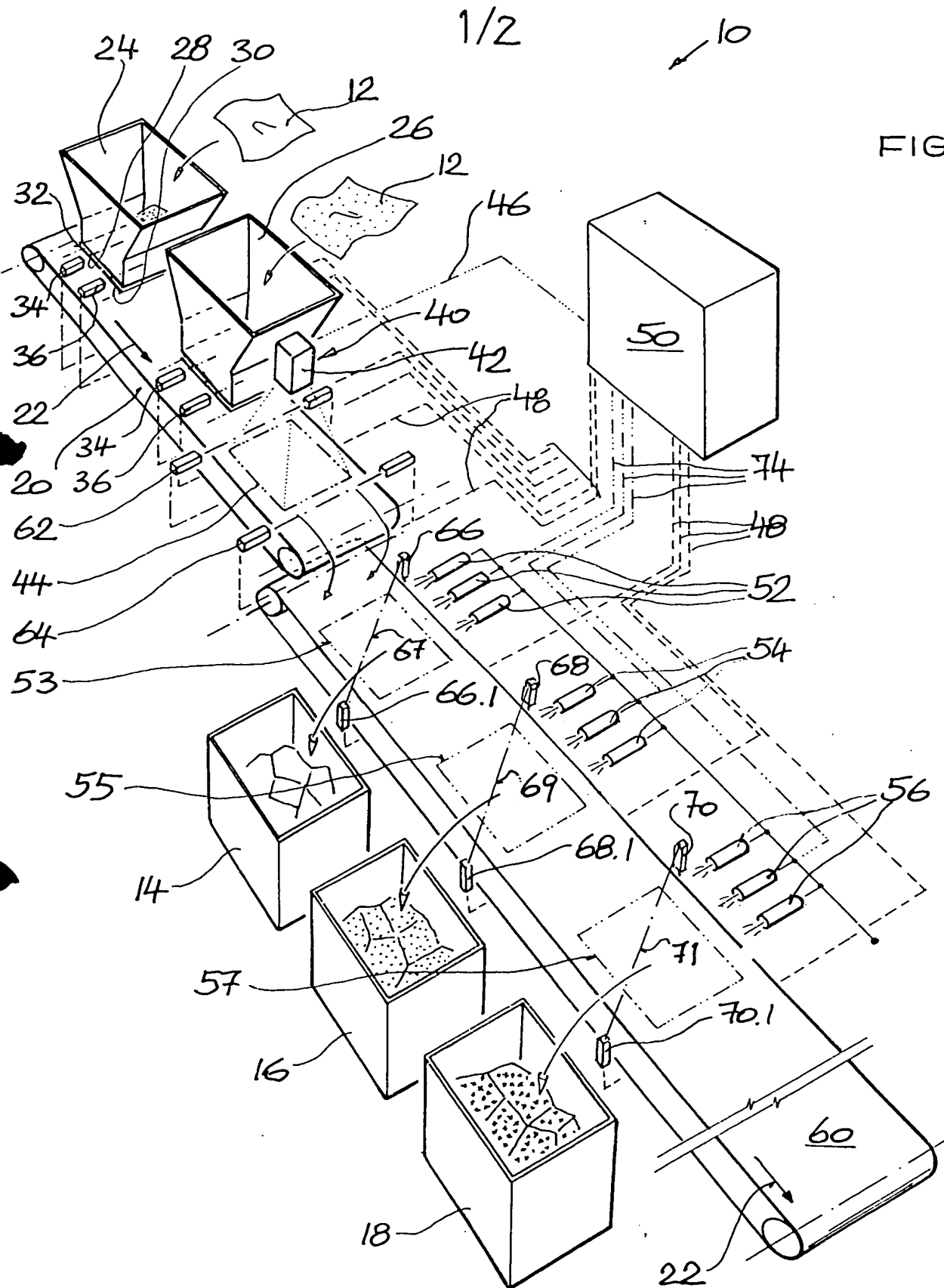
30

35

1/2

10

FIG. 1



2/2

